

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-300400

(43)公開日 平成9年(1997)11月25日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>  
B 2 9 C 45/14  
B 6 0 R 21/045  
21/20  
// B 2 9 L 31:00

識別記号 庁内整理番号

F I  
B 2 9 C 45/14  
B 6 0 R 21/045  
21/20

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全5頁)

(21)出願番号

特願平8-148347

(22)出願日

平成8年(1996)5月17日

(71)出願人 000119232

株式会社イノアックコーポレーション  
愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4  
号

(72)発明者 鈴木 浩

愛知県安城市今池町3-1-36 株式会社  
イノアックコーポレーション安城事業所内

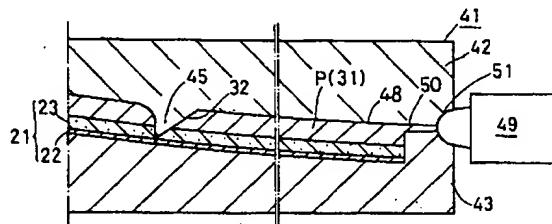
(74)代理人 弁理士 後藤 嶽秋 (外1名)

(54)【発明の名称】 エアバッグドア部を一体に有する車室側部材の製造方法

(57)【要約】

【課題】 エアバッグドア部を一体に有する車室側部材を、簡単かつ経済的に、さらには一定品質で製造できる方法を提供する。

【解決手段】 エアバッグ膨張時に破断する破断予定部によってエアバッグドア部が区画形成された車室側部材を、射出成形により製造する際に、射出成形型のコア型42に、あらかじめ前記破断予定部と対応する位置に尖った突起45を形成しておき、射出成形型のキャビティ型43内には、表面層22と裏面発泡層23となりなる二層の表皮21をその裏面発泡層が前記コア型を向くよう配置し、閉型によりコア型の突起先端を表皮裏面に押しつけて該表皮の裏面発泡層に切り込みを形成した後、前記射出成形型内に溶融合成樹脂Pを射出し、前記突起によってスリット32の形成されたコア31を表皮の裏側に形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂製表皮に合成樹脂製コアが裏打ちされ、エアバッグ膨張時に破断する破断予定部によってエアバッグドア部が区画形成された車室側部材を、射出成形により製造する方法であって、

射出成形型のコア型に、あらかじめ前記破断予定部と対応する位置に尖った突起を形成しておき、

射出成形型のキャビティ型内に、表面層と裏面発泡層とよりなる二層の表皮をその裏面発泡層が前記コア型を向くように配置し、

前記射出成形型の閉型によりコア型の突起先端を表皮裏面に押しつけて該表皮の裏面発泡層に切り込みを形成した後、

前記射出成形型内に溶融合成樹脂を射出し、前記コア型の突起によってスリットの形成されたコアを表皮の裏側に形成することを特徴とするエアバッグドア部を一体に有する車室側部材の製造方法。

【請求項2】 請求項1において、エアバッグドア部の破断予定部に沿って表皮の表側から裏側へ屈曲した窪み部を設けたことを特徴とするエアバッグドア部を一体に有する車室側部材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、エアバッグドア部を一体に有する車室側部材の製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】たとえば、自動車の助手席側に設けられるエアバッグ装置は、折り畳まれたエアバッグがキャニスターと呼ばれる収容容器内に作動装置とともに収容されて、自動車のインストルメントパネルなど助手席前面の車室側部材の裏側に設けられる。このエアバッグ収容器の上部は、エアバッグが車室内に展開できるように開口しており、平時にあってはエアバッグドア部によって覆われている。このエアバッグ装置は、自動車が大きな衝撃を受けた際に前記作動装置が作動し、それにより膨張したエアバッグがエアバッグドア部を内側から押し開いて車室内に展開するように構成されている。

【0003】前記車室側部材として、エアバッグドア部を一体に有するものがある。その車室側部材は、エアバッグ膨張時に押されて破断する薄肉の破断予定部が所定部に形成され、該破断予定部によってエアバッグドア部が区画形成された構造からなる。このエアバッグドア部を一体に有する車室側部材は、エアバッグドア部の周囲に隙間がなく、外観が良好となる利点がある。

【0004】従来、前記エアバッグドア部を一体に有する車室側部材は、まず、車室側部材を合成樹脂から成形した後、その車室側部材の裏側に熱刃やカッター等を押しつけて前記薄肉の破断予定部を形成することによって製造されている。しかし、前記製造方法にあっては、後加工によって薄肉の破断予定部を形成するため、その作

業が煩わしく、また、破断予定部形成用の工具や装置が別に必要となり経済的ではなかった。さらに、後加工によって薄肉の破断予定部を形成するため、その破断予定部の位置等がバラツキ易く、品質が一定しづらい問題もある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、前記の点に鑑みなされたもので、エアバッグドア部を一体に有する車室側部材を、簡単かつ経済的に、さらには一定品質で製造できる方法を提供するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、合成樹脂製表皮に合成樹脂製コアが裏打ちされ、エアバッグ膨張時に破断する破断予定部によってエアバッグドア部が区画形成された車室側部材を、射出成形により製造する方法であって、射出成形型のコア型に、あらかじめ前記破断予定部と対応する位置に尖った突起を形成しておき、射出成形型のキャビティ型内に、表面層と裏面発泡層とよりなる二層の表皮をその裏面発泡層が前記コア型を向くように配置し、前記射出成形型の閉型によりコア型の突起先端を表皮裏面に押しつけて該表皮の裏面発泡層に切り込みを形成した後、前記射出成形型内に溶融合成樹脂を射出し、前記コア型の突起によってスリットの形成されたコアを表皮の裏側に形成することを特徴とするエアバッグドア部を一体に有する車室側部材の製造方法に係る。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下添付の図面に従ってこの発明を詳細に説明する。図1はこの発明の製造方法によって得られたエアバッグドア部を一体に有する車室側部材の一例の斜視図、図2は図1の2-2切断端面図、図3は図2のA部拡大図、図4はこの発明の製造方法の一例に関し、表皮配置時を示す射出成形型の部分断面図、図5は同製造実施例の閉型時を示す射出成形型の部分断面図、図6は同製造実施例の射出成形時を示す射出成形型の部分断面図、図7は同製造実施例におけるコア型の一部を示す斜視図、図8は他の製造実施例を示す射出成形型の部分断面図、図9は他の実施例のコア型の一部を示す斜視図である。

【0008】図1ないし図3に、この発明の製造方法によって得られたエアバッグドア部を一体に有する車室側部材10を示す。この車室側部材10は、インストルメントパネルとして用いられるもので、合成樹脂製表皮21とその裏面に射出成形により裏打ちされた合成樹脂製コア31とよりなる。

【0009】また、この車室側部材10の助手席側には、破断予定部11により区画形成されたエアバッグドア部Dを一体に有し、その裏側に鎖線で示すようにエアバッグ装置が13が取り付けられる。前記破断予定部11は、エアバッグ膨張時に裏側から押されて破断し、工

アバッグドア部Dを車室内側へ開く。符号12はエアバッグドア部Dの開き時にヒンジ部となる部分である。なお、前記破断予定部11は図1のような略H型に限らず略U形にされることもある。

【0010】合成樹脂製表皮21は、この車室側部材10の表面を構成するもので、図3からよりよくわかるように、表面層22と裏面発泡層23の二層からなり、前記破断予定部11に沿って裏面発泡層23に切り込み24が形成されている。この切り込み24は、エアバッグ膨張時に表皮21を破断予定部11で破断し易くするものである。

【0011】前記表皮21の表面層22は、耐久性や、表面感触性および装飾性等の点から、無発泡あるいは殆ど発泡していない軟質塩化ビニル樹脂あるいはTPO(ポリオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂)等の合成樹脂製皮膜からなる。また、前記表皮21の裏面発泡層23は、この表皮21裏面で射出成形されるコア21との接着性を良好にするとともに、その射出成形の際の閉型によってなさ前記切り込み24の形成を容易とするためのもので、発泡ポリプロピレン等の発泡合成樹脂からなる。なお、この実施例の表皮21は、パウダースラッシュ成形により所定形状に形成されたもので、表面層22がTPO、裏面発泡層23が発泡ポリプロピレンからなる。

【0012】合成樹脂製コア31は、この車室側部材10の形状保持および補強等のために前記表皮21裏面に射出成形されたもので、硬質塩化ビニル樹脂や、無機質添加ポリプロピレン(PPF)等の硬質樹脂からなる。このコア31には、前記破断予定部11に沿ってスリット32が形成されている。このスリット32は、コア31の射出成形時に形成されたものである。このスリット32の存在により、前記破断予定部11であらかじめコア31が破断(切断)された状態となるため、エアバッグ膨張時に表皮21が破断するだけでエアバッグドア部Dを開くことができ、エアバッグドア部Dのスムーズな解放を可能にする。なお、前記スリット32は、コア31の材質や厚み等に応じて、前記破断予定部11に沿って連続したもの、あるいは断続したものとされる。

【0013】次に、前記車室側部材10の製造方法の例を示す。前記車室側部材10は、あらかじめ公知のパウダースラッシュ成形等により所定形状にした前記二層構造の合成樹脂製表皮21を、射出成形型に配置して前記コア31を射出成形するものである。

【0014】図4には、この実施例で用いる射出成形型41について、その一部を示す。この射出成形型41は、コア型42とキャビティ型43とからなり、コア型42の型面44とキャビティ型43の型面47間に成形品形状のキャビティ空間を有する。前記コア型42の型面44には、前記車室側部材10の破断予定部11と対応する位置に突起45が形成されている。この突起45

は、コア型42の一部についての斜視図である図7からよりよく理解されるように、先端46が尖った略V形のもので前記破断予定部11に沿うようにコア型の型面44に連続して形成されている。また、この突起45先端46は、前記表皮21の裏面発泡層23に突き刺して切り込み24を形成できる程度に鋭利となっている。この突起45のコア型型面44からの突出量(高さ)は、コア型42とキャビティ型43を閉型した際に突起先端46とキャビティ型43の型面47間に、前記表皮21の表面層22の厚みと略等しい隙間を生じる程度とされる。

【0015】まず、前記射出成形型41のキャビティ型43の型面47に、前記二層構造の表皮21をその裏面発泡層23がコア型42の型面44を向くようにして配置する。次いで、図5に示すようにコア型42とキャビティ型43を閉型する。これによって、前記コア型42の突起45先端46が表皮21の裏面発泡層23に押しつけられ、該裏面発泡層23に切り込み24を形成する。また、射出成形型41内には、表皮21の裏面発泡層23とコア型42の型面44間にコア成形空間48が形成される。

【0016】そして、前記射出成形型41のコア成形空間48に、図6に示すように、射出装置49からPPF等の溶融合成樹脂Pを射出する。符号50は射出成形型のゲート、51はノズル孔である。

【0017】射出成形型41内に射出された合成樹脂Pは、コア成形空間48内に充满し、冷却硬化によって前記表皮21の裏面発泡層23と接着し、該表皮21と一体となった前記コア31を形成する。その際、前記コア成形空間48内においては、コア型42の型面から突出した突起45が、前記車室側部材10の破断予定部11と対応する位置に存在して表皮21の裏面発泡層23に押しつけられているため、その突起45によってスリット32がコア31に形成される。その後、前記表皮21とコア31との一体成形品を射出成形型41から取り出せば、前記図1および図2に示した車室側部材10が得られる。

【0018】また、前記射出成形時、表皮21の色や材質等によっては、その表面層22が裏側からコア型42の突起45により強く押圧されると、表面層22の表側に変色を生じ、車室側部材10の美観が幾分低下することがある。そのような場合には、図8に示すように、表皮21Aとして、その破断予定部11Aに沿って表側から裏側へ屈曲した窪み部25Aを設けたものを用い、その窪み部25Aの裏面発泡層23A側からコア型42Aの突起45Aを表皮21Aに押しつけるのが好ましい。そうすれば、例え、前記表皮21Aの表面層22A表面に変色を生じても、その変色部は窪み部25A内に隠蔽されるため、車室側部材の外観が損なわれるおそれがない。しかも、前記窪み部25Aは一種のデザイン線の役

目も果たすため、車室側部材の装飾性を向上させることも可能である。符号43Aはキャビティ型を示す。

【0019】さらに、前記コア型42の突起45は、前記のような連続したものに代えて、図9に示すコア型42Bの突起45Bのように断続的なものであってよい。この断続的な突起45Bは、前記連続的な突起45と比べて前記射出成形型のコア成形空間48を分離することが少ないため、射出成形型内に射出された溶融樹脂の流動性を妨げず、より良好なコアを形成することができる。なお、この場合コアに形成されるスリットは、突起45B部分で形成され、突起45間では形成されないため、断続的なものとなる。

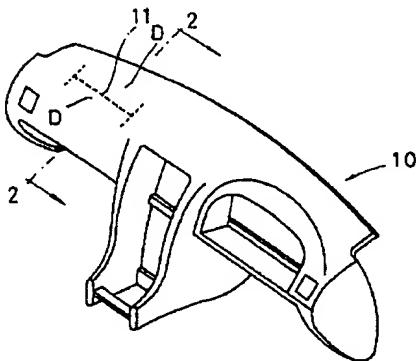
#### 【0020】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明のエアバッグドア部を一体に有する車室側部材の製造方法によれば、コアの射出成形時にエアバッグドア部の破断予定部を形成でき、後加工によって破断予定部を形成しなくてもよいため、きわめて作業が簡略となり、経済的に車室側部材を製造できる。しかも、コア型に形成した突起によって破断予定部の位置および形状が定まるため、常に一定した破断予定部を形成でき、エアバッグドア部を有する車室側部材の品質をより一定にできる効果もある。さらに、この発明において、エアバッグドア部の破断予定部に沿って表皮の表側から裏側へ屈曲した窪み部を設けた表皮を用いれば、破断予定部の外観がより良好な車室側部材が得られる効果もある。

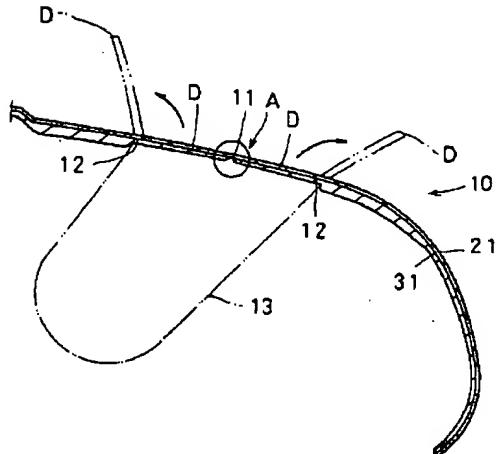
#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の製造方法によって得られたエアバッグドア部を一体に有する車室側部材の一例の斜視図である。

【図1】



【図2】



【図2】図1の2-2切断端面図である。

【図3】図2のA部拡大図である。

【図4】この発明の製造方法の一例に関し、表皮配置時を示す射出成形型の部分断面図である。

【図5】同製造実施例の閉型時を示す射出成形型の部分断面図である。

【図6】同製造実施例の射出成形時を示す射出成形型の部分断面図である。

【図7】同製造実施例におけるコア型の一部を示す斜視図である。

【図8】他の製造実施例を示す射出成形型の部分断面図である。

【図9】他の実施例のコア型の一部を示す斜視図である。

#### 【符号の説明】

10：車室側部材

11：破断予定部

21：表皮

22：表面層

23：裏面発泡層

24：切り込み

25A：表皮の窪み部

31：コア

32：スリット

42：コア型

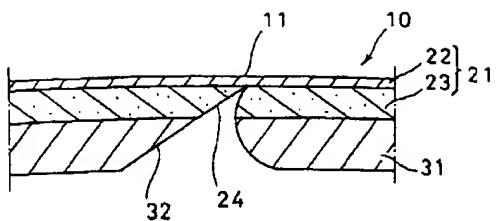
43：キャビティ型

45：突起

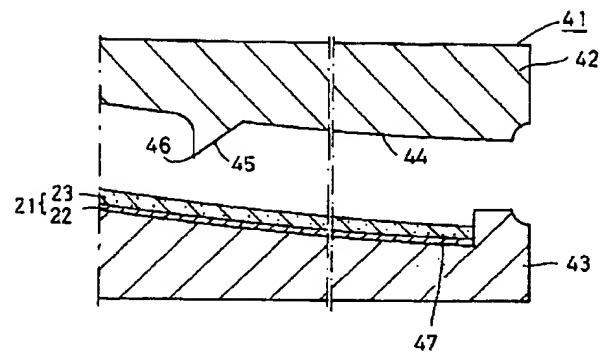
D：エアバッグドア部

P：溶融合成樹脂

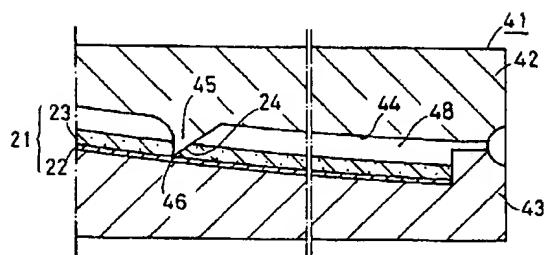
【図3】



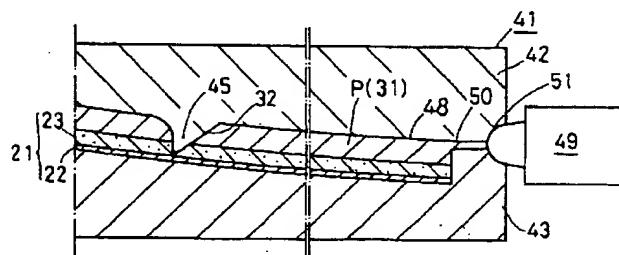
【図4】



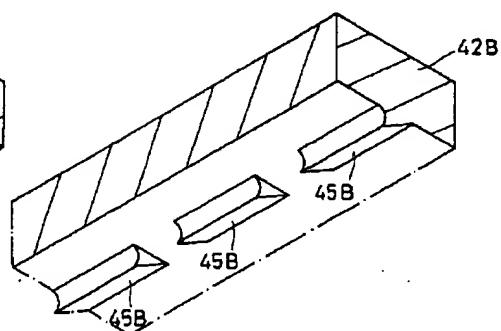
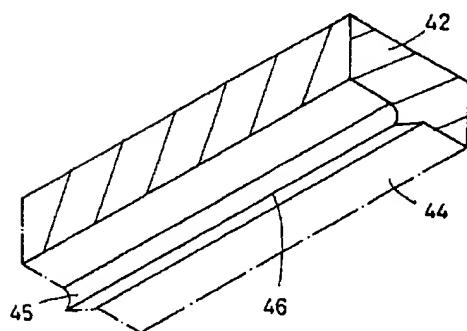
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

